

## Оценочные материалы для промежуточной аттестации по дисциплине

### Компьютерная графика

Квалификация  
выпускника

бакалавр

*бакалавр, магистр, специалист*

Направление  
подготовки

09.03.02

*шифр*

Информационные системы и технологии

*наименование*

Направленность  
(профиль)

Безопасность информационных систем и технологий

*наименование*

Форма обучения

Очная

*наименование*

Кафедра-  
разработчик

Информатики и вычислительной техники

*наименование*

Выпускающая  
кафедра

Информатики и вычислительной техники

*наименование*

## Проведение текущего контроля успеваемости по дисциплине

### Типовые задания для контрольной работы за семестр

#### Контрольная работа № 1

Написать развёрнутые ответы на следующие вопросы:

1. Чем отличается растровая графика от векторной?
2. В чем заключаются основные особенности RGB-схемы?

С помощью матриц преобразований выполните операцию  $\Gamma$  над точками P1, P2.

Вариант	$\Gamma$	P1	P2
1	Вращение на 90 градусов вокруг оси X по часовой стрелке.	(1;0;3)	(1;1;5)
2	Масштабирование по оси Z на 0,5	(0;2;1)	(2;1;0)
3	Перенос в положительном направлении вдоль оси Y на 4	(4;1;1)	(1;-3;0)
4	Зеркальное отражение по оси Y	(-1;6;1)	(1;1;5)
5	Вращение на 45 градусов вокруг оси Y против часовой стрелки.	(3;-2;3)	(3;2;2)

## Типовые вопросы и практические задания к зачету за семестр

Задание для показателя оценивания дескриптора «Знает»	Вид задания
<p><i>Сформулируйте развернутые ответы на следующие теоретические вопросы:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. История развития графического дизайна интерфейсов информационных систем.</li> <li>2. Аппаратные средства, связанные с выводом изображения.</li> <li>3. Архитектура современных видеокарт.</li> <li>4. Графические библиотеки визуализации данных.</li> <li>5. Архитектура современных видеокарт.</li> <li>6. Как называют наименьший элемент растровой графики?</li> <li>7. Что такое растровая графика?</li> <li>8. Чем отличается растровая графика от векторной?</li> <li>9. Как представляется цвета в современных вычислительных системах.</li> <li>10. Что такое цветовая схема, перечислите основные виды.</li> <li>11. Компоненты модели RGB.</li> <li>12. Компоненты модели CMY.</li> <li>13. Компоненты модели HSI.</li> <li>14. Ключевые моменты алгоритма Брезенхема для построения отрезка.</li> <li>15. Ключевые моменты алгоритма Брезенхема для построения окружности.</li> <li>16. Преобразование примитивов.</li> <li>17. Виды фракталов, перечислите примеры.</li> <li>18. Фрактальная размерность.</li> <li>19. Множество Кантора и снежинка Коха.</li> <li>20. Салфетка и ковер Серпинского и дерево Пифагора.</li> <li>21. Множество Жюлиа и пыль Фату.</li> <li>22. Множество Мандельброта.</li> <li>23. Что такое графический примитив, чем отличается от геометрического?</li> <li>24. Основные характеристики полигональной модели.</li> <li>25. Основные характеристики функциональной модели.</li> <li>26. Основные характеристики воксельного изображения.</li> <li>27. Сплайн их виды.</li> <li>28. Кривая Безье.</li> <li>29. Конвейер трехмерного преобразования.</li> <li>30. Виртуальная камера.</li> <li>31. Матричное представление.</li> <li>32. Аффинные преобразования (перемещение, вращение масштабирование).</li> <li>33. Кватернион.</li> </ol>	<p>- теоретический</p>

<p>34. Параллельное ортогографическое проецирование.  35. Параллельное аксонометрическое проецирование.  36. Параллельное косоугольное проецирование.  37. Перспективное проецирование.  38. Рендеринг.  39. Источники света.  40. Текстуры.  41. Закрашивание геометрических объектов и их виды.  42. Для чего используется отсечение? Перечислите основные виды.  43. Основная идея, преимущества и недостатки алгоритма Коэна-Сазерленда.  44. Основная идея, преимущества и недостатки алгоритма Кируса-Бека.  45. Основная идея, преимущества и недостатки алгоритма Лианга-Барски.  46. Применение в компьютерной графике удаление невидимых поверхностей и линий.  47. Алгоритм Варнока.  48. Алгоритм Робертса.  49. Метод z-буфера.  50. Метод трассировки лучей.  51. Алгоритм художника  52. Метод двоичного разбиения пространства.  53. Шейдеры.  54. Задачи вычислительной геометрии.</p>	
---	--

<p>Задание для показателя оценивания дескриптора  «Умеет», «Владеет»</p>	<p>Вид задания</p>
<p>Выполнение и защита лабораторных заданий</p>	<p>- практический</p>